

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction.)

**2.136.001**

(21) N° d'enregistrement national :  
(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

**72.08052**

## (15) BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

(22) Date de dépôt ..... 8 mars 1972, à 15 h 57 mn.  
Date de la décision de délivrance..... 27 novembre 1972.  
Publication de la délivrance ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 51 du 22-12-1972.

(51) Classification internationale (Int. Cl.) B 05 c 11/00//C 23 b 7/00.

(71) Déposant : Société dite : DEMAG AG., résidant en République Fédérale d'Allemagne.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant & Herrburger, 115, boulevard Haussmann, Paris (8).

(54) Dispositif d'étalement à buse et à ventilateur indépendant.

(72) Invention de :

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le 15 avril 1971, n. P 21 18 252.5 au nom de la demanderesse.*

La présente invention concerne un dispositif d'étalement à buse pour projeter de l'air comprimé sur des bandes traitées dans des installations de revêtement, de préférence dans des installations de galvanisation à chaud de bandes métalliques, dispositif se composant d'une buse orientée perpendiculairement à la bande entraînée et comportant un orifice de sortie en forme de fente dirigé vers la bande.

De tels dispositifs d'étalement pour traiter des bandes revêtues nécessitent de grandes quantités d'air. En outre, il est nécessaire que le jet d'air comprimé débité par la buse ait la même puissance sur toute la largeur de celle-ci afin que le revêtement ait la même épaisseur en chaque endroit de la bande.

Dans l'état actuel de la technique, l'alimentation en air est assurée à partir d'installations centrales à compresseurs par l'intermédiaire de longs tuyaux de distribution et de coudes. Pour vaincre les pertes de charge dans les conduites, il est nécessaire, du fait des grandes quantités d'air nécessaires, de prévoir une très grande puissance d'entraînement des compresseurs. En outre, il est difficile de maintenir en tous les points du dispositif d'étalement à buse, la même pression car l'air a été introduit par l'intermédiaire de tubes de diamètre limité alors que par contre la buse est bien plus large que le diamètre des tubes. La pression diminue par conséquent en direction des côtés du dispositif d'étalement à buse. On a cherché à réduire cet inconvénient en introduisant l'air en deux ou plusieurs endroits de la buse mais il se produit encore des variations de pression sensibles.

L'invention a pour but de créer un dispositif qui permette d'obtenir avec une puissance de compresseur considérablement réduite, une pression d'air constante sur toute la largeur de la buse.

Ce problème est résolu suivant l'invention en ce qu'il est prévu directement en arrière de la buse un ventilateur s'étendant sur toute la largeur de la buse. On évite ainsi la disposition d'un conduit réduisant l'énergie et en outre la sollicitation de la buse par l'air comprimé est constante en tous les endroits de la buse car le ventilateur produit une pression d'air exactement identique sur toute sa largeur.

Avantageusement, on utilise comme ventilateur un ventilateur Rootes ou bien un turbo-compresseur.

Du fait que la force de l'air comprimé sortant de la buse doit être adaptée aux conditions de marche, il est prévu, pour permettre une régulation de la pression et de la quantité d'air fourni à l'appareil de mesure à buse, une possibilité de réglage de la vitesse de rotation du ventilateur. Ce problème peut être résolu par exemple à l'aide d'un moteur électrique à vitesse variable ou bien d'une autre machine d'entraînement dont la vitesse est réglable ou bien par interposition d'une transmission graduelle entre le ventilateur et la machine d'entraînement.

Suivant un mode simplifié de réalisation de l'invention, il est prévu que, pour la régulation de la pression et du débit de l'air, la section d'admission du ventilateur puisse être modifiée à l'aide d'un registre s'étendant sur toute la longueur. Dans ce cas, il suffit de manœuvrer seulement le registre d'admission pour régler la force de l'air comprimé.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description ci-après et aux dessins annexés représentant un exemple de réalisation de l'invention. dessins dans lesquels :

- la figure 1 est une coupe de la buse combinée à un ventilateur Rootes ;

- la figure 2 est une coupe de la buse combinée à un turbo-compresseur ;

- la figure 3 est une coupe du dispositif suivant l'invention, le compresseur étant placé en aval d'un registre :

- la figure 4 est une vue de face du dispositif de la figure 3 ;

- la figure 5 est une vue en plan du dispositif de la figure 3.

Sur la figure 1, on a désigné par 1 la buse qui est reliée à un ventilateur Rootes 2 comportant une tubulure d'admission 3. Sur la figure 2, il est prévu à la place du ventilateur Rootes un turbo-compresseur 4.

Sur la figure 3, il est prévu en arrière de la tubulure d'admission 3 un registre 5. Sur la figure 4, le ventilateur 2 ou 4 est réglable en hauteur dans un châssis

6. Le dispositif d'entraînement a été désigné par 7. Il peut être constitué par un moteur à vitesse réglable ou bien par un moteur à vitesse non-réglable associé à un mécanisme gradué de transmission.

5 On va maintenant décrire le mode de fonctionnement du dispositif suivant l'invention : les ventilateurs 2 ou 4 montés dans le châssis 6 sont réglables en hauteur et par pivotement de manière que l'air comprimé de la buse 1 arrive avec l'angle d'incidence le plus favorable sur la  
10 bande, non représentée. Le dispositif d'entraînement 7 est alors enclenché et le dispositif d'étalement à buse 1 peut commencer à fonctionner. En faisant varier la vitesse angulaire du dispositif d'entraînement 7, on peut régler l'intensité du courant l'air. Lorsque la vitesse du dispositif d'entraînement  
15 7 n'est pas variable, la quantité d'air aspirée est étranglée à l'aide du registre 5.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation ci-dessus décrits et représentés pour lesquels on pourra prévoir d'autres variantes de réalisation  
20 sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1°/ Dispositif d'étalement à buse pour projeter de l'air comprisé sur des bandes traitées dans des installations de revêtement, telles que des installations de galvanisation à chaud de bandes métalliques, dispositif se composant d'une buse orientée transversalement à la bande mobile et comportant un orifice de sortie en forme de fente dirigé vers la bande revêtue, dispositif caractérisé en ce qu'il est prévu immédiatement en arrière de la buse un ventilateur s'étendant sur toute la largeur de celle-ci.

2°/ Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'on utilise comme ventilateur un ventilateur Roots.

3°/ Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'on utilise comme ventilateur un turbo-compresseur.

4°/ Dispositif suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que, pour régler la pression et le débit de l'air comprimé introduit dans le dispositif, on fait varier la vitesse angulaire du ventilateur.

5°/ Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que, pour régler la pression et le débit de l'air, on fait varier la section d'admission du ventilateur à l'aide d'un registre s'étendant sur toute sa largeur.

72 08052

PL I/2

2136001

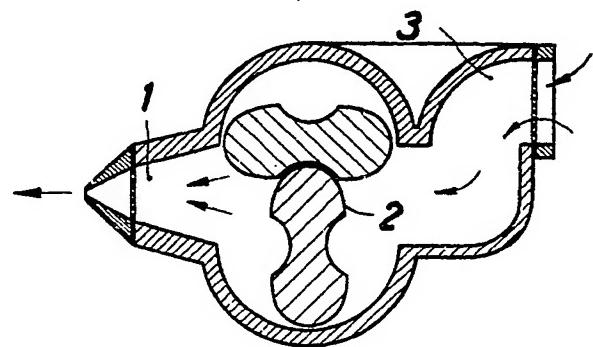


Fig.1

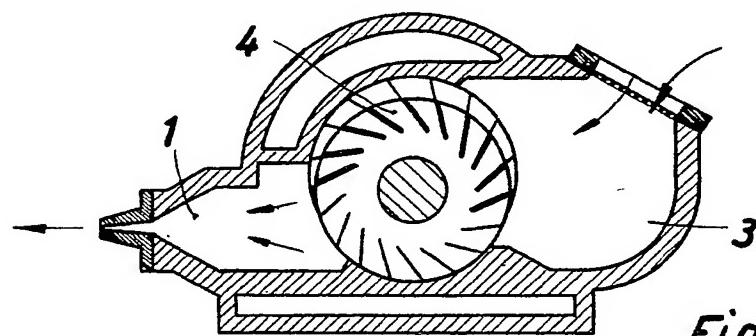


Fig.2

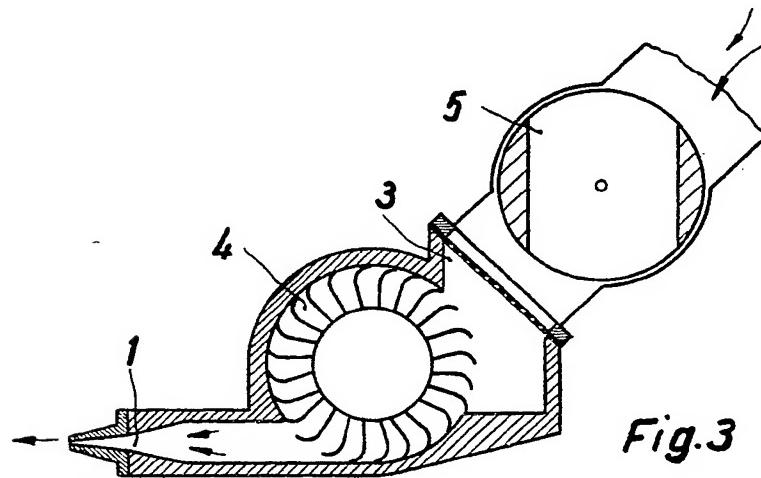


Fig.3

72 08052

PL II/2

2136001

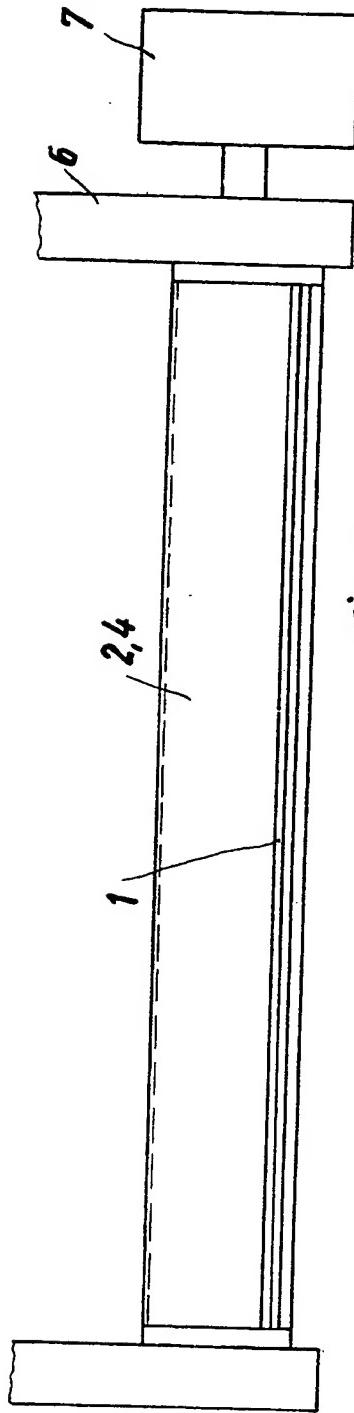


Fig. 4

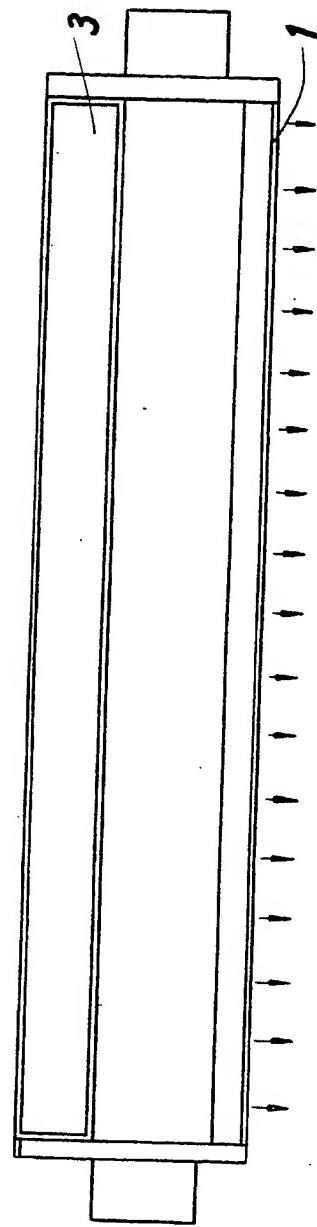


Fig. 5

1